

HANDWRITTEN INPUT DEVICE

Patent Number: JP7073192
Publication date: 1995-03-17
Inventor(s): SUZUKI HIDEO
Applicant(s):: CASIO COMPUT CO LTD
Requested Patent: ☐ JP7073192
Application Number: JP19930172117 19930621
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F17/30 ; G06F3/03 ; G06F3/16 ; G06K9/62 ; G06T1/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To easily collate a recorded image and sound by attaining recording the handwritten image and sound by means of one device.

CONSTITUTION:When a command recognition part 26 recognizes the handwritten image inputted by a coordinate input part 12 to be a sound command image, a sound processing part 30 starts the recording of the sound inputted from a microphone 32 in a sound recording memory 34. While this recording, the inputted handwritten image is set to be a key image and when finishing command image is entered, the sound recorded in the sound recording memory 34 is registered in a sound registering part 40 by talking correspondence with the key image. Then, when the same image as the registered key image is inputted, the sound processing part 30 reads out a sound corresponding to the key image from the file 40 to the sound recording memory 34 and a speaker 36 reproduces it.

Data supplied from the **esp@cenet** database – I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-73192

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 17/30				
3/03	380	R		
		N		
3/16	320	A 7165-5B		
	330	B 7165-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全7頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-172117

(22) 出願日 平成5年(1993)6月21日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 鈴木 秀夫

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

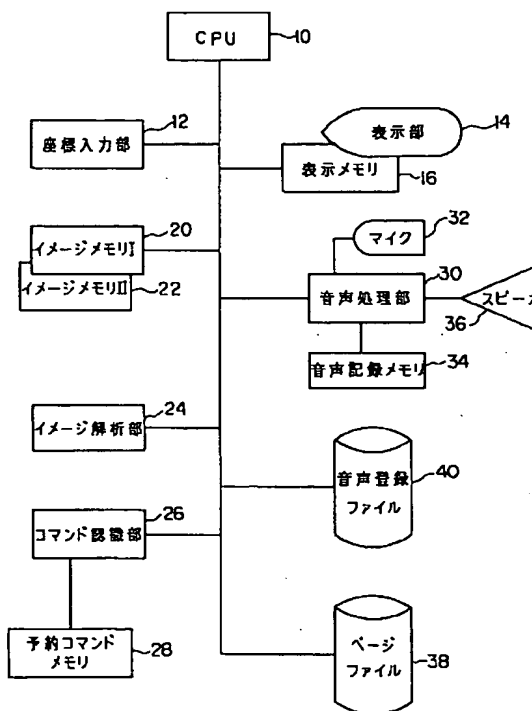
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 手書き入力装置

(57) 【要約】

【目的】 手書きイメージと音声の記録を一つの機器で可能にし、記録されたイメージと音声の照らし合わせを容易に行い得るようにすること。

【構成】 座標入力部12で入力された手書きイメージが音声コマンドイメージであることをコマンド認識部26が認識すると、音声処理部30によるマイクロホン32から入力された音声の音声記録メモリ34への記録を開始し、この記録中に、入力された手書きイメージをキーイメージとして設定し、終了コマンドイメージが記入されると、音声記録メモリ34に記録された音声を、上記キーイメージに対応付けて音声登録ファイル40に登録する。そして、登録済みのキーイメージと同じイメージが入力されると、音声処理部30によって、当該キーイメージに対応する音声を音声登録ファイル40から音声記録メモリ34に読出し、スピーカ36により再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 手書きイメージを入力するためのイメージ入力手段と、

音声を入力するための音声入力手段と、

前記イメージ入力手段で入力された手書きイメージに対応付けて、前記音声入力手段で入力された音声を記憶する音声記憶手段と、

前記イメージ入力手段で手書きイメージが入力された時、当該手書きイメージに対応付けて記憶されている音声を前記音声記憶手段から読出す音声読出し手段と、
前記音声読出し手段によって読出された音声を再生する音声再生手段と、

を具備することを特徴とする手書き入力装置。

【請求項 2】 前記音声記憶手段は、音声の記憶中に前記イメージ入力手段で入力された手書きイメージを、当該音声の検索キーとして記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の手書き入力装置。

【請求項 3】 前記音声記憶手段は、複数の手書きイメージのそれぞれに対して複数の音声を記憶することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の手書き入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、手書き入力されたイメージを記録表示する手書き入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】会議や講演会などにおいて、覚え書きとしてその内容をノートにとっておくことが多い。近年、この目的のために、紙のノートに代えてタブレット上に手書き入力されたイメージを記録しておく所謂電子ノートと称される手書き入力装置が開発されてきている。

【0003】また、会議や講演会などにおいては、重要な発言をテープレコーダで記録しておき、後で再生して内容を確認したり、議事録の作成の手助けとしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来、会議や講演会などにおいては、電子ノートによりメモをとったり、テープレコーダで音声を記録しているが、手書きメモと音声記録の両方を必要とする場合、二つの機器を持ち運ばなければならない。

【0005】そして、二つの機器が別々に操作されるため、手書きでとったメモと録音した音声との関係を照らし合わせるのに時間もかかり、会議内容の確認や議事録の作成を素早く行うことができなかった。

【0006】また、二つの機器を操作するのに手間がかかり、会議や講演会の内容に集中することができず、本来補助的に用いるべき機器により記録された内容を後で確認して初めて会議や講演会の内容が理解できるといった、本末転倒の利用がなされている。

【0007】本発明の課題は、一つの機器で、手書きイメージの記録だけでなく音声も記録できるようにし、特

に、イメージの記録と音声の記録との照らし合わせを容易に行い得るようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の手段は次の通りである。イメージ入力手段は、例えばタッチパネルタブレットや、発光素子と受光素子を縦横に配置して構成し、ペン先の座標位置を検出することにより、ペンによって手書きされたイメージを入力する。音声入力手段は、例えばマイクロホン等を含み、音声を入力する。音声記憶手段は、上記イメージ入力手段で入力された手書きイメージに対応付けて、上記音声入力手段で入力された音声を記憶する。音声読出し手段は、上記イメージ入力手段で手書きイメージが入力された時、当該手書きイメージに対応付けて記憶されている音声を上記音声記憶手段から読出す。音声再生手段は、上記音声読出し手段によって読出された音声を再生する。ここで、上記音声記憶手段は、音声の記憶中に上記イメージ入力手段で入力された手書きイメージを、当該音声の検索キーとして記憶する。また、上記音声記憶手段は、複数の手書きイメージのそれぞれに対して複数の音声を記憶することができる。

【0009】

【作用】本発明の手段の作用は次の通りである。音声入力手段から音声が入力され、イメージ入力手段から手書きイメージが入力されると、音声記憶手段は、上記イメージ入力手段で入力された手書きイメージに対応付けて、上記音声入力手段で入力された音声を記憶する。そして、上記イメージ入力手段で手書きイメージが入力されると、音声読出し手段は、当該手書きイメージに対応付けて記憶されている音声を上記音声記憶手段から読出し、音声再生手段によって再生する。また、上記音声記憶手段は、音声の記憶中に上記イメージ入力手段で入力された手書きイメージを、当該音声の検索キーとして記憶する。また、上記音声記憶手段は、複数の手書きイメージのそれぞれに対して複数の音声を記憶する。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を、図 1 乃至図 5 を参照して説明する。

【0011】図 1 は本発明の一実施例の手書き入力装置の構成を示すブロック図であり、同図において、参照番号 10 は全体の制御を行う CPU である。12 は座標入力部であり、14 は表示メモリ 16 に展開されたデータを表示する表示部である。座標入力部 12 は、例えば、図 2 に示すように、表示部 14 上に配置したタッチパネルタブレットや、表示部 14 の回りに発光素子と受光素子を縦横に配置して構成されており、手書き入力のためのペン 18 のペン先の座標位置を検出する。なお、本実施例の手書き入力装置は、A4 サイズの座標入力部 12 及び表示部 14 を有しており、また表示部 14 は、バックライト付きの液晶ディスプレイを利用する。

【0012】20は座標入力部12で検出された手書き座標からCPU10によって生成されたイメージデータを記憶する第1のイメージメモリ(I)であり、22は既に入力済みの1ページ分のイメージデータを記憶する第2のイメージメモリ(II)である。24は第1のイメージメモリ20に記憶されたイメージを解析するイメージ解析部であり、26はイメージ解析部24で解析されたイメージが予約コマンドメモリ28に記憶されたコマンド対応イメージに相当するものであるかどうかを判別するコマンド認識部である。

【0013】30はマイクロホン(マイク)32から入力された音声を音声記録メモリ34に一時的に記録し、またその音声記録メモリ34に記録された音声をスピーカ36から出力しようとする制御する音声処理部である。

【0014】38は複数ページ分のイメージデータを記憶するページファイルであり、例えば最大A4用紙50ページ分のイメージを記憶する。また、40は音声記録メモリ34に一時記録された音声を登録するための音声登録ファイルである。

【0015】次に、この構成における動作を、図3のフローチャートに従って説明する。

【0016】まず、手書き操作が行われると(ステップS1)、その手書き座標からイメージデータを生成して第1のイメージメモリ20に記憶し(ステップS2)、この第1のイメージメモリ20のデータと第2のイメージメモリ22のデータとを合成して表示メモリ16に書き込んで表示部14に表示する(ステップS3)。

【0017】そして、イメージ解析部24により今入力されたイメージの解析を行い(ステップS4)、このイメージ解析部24で解析されたイメージが予約コマンドメモリ28に記憶された所定の音声コマンドイメージに相当するものであるかどうかをコマンド認識部26によって判別する(ステップS5)。

【0018】入力されたイメージが音声コマンドイメージに相当するものでない時には、さらに、コマンド認識部26によって、予約コマンドメモリ28に記憶された所定の終了コマンドイメージに相当するものであるかどうかを判別する(ステップS6)。入力されたイメージが終了コマンドイメージに相当するものでない時には、次に、CPU10内部又は外部に構成した不図示フラグの状態を検出し(ステップS7)、フラグがオフの場合には、詳細は後述するような音声登録ファイル40にキーイメージとして、今入力されたイメージが登録されているかどうかを判断する(ステップS8)。そして、今入力されたイメージがキー登録されていなければ、第1のイメージメモリ20の内容を第2のイメージメモリ22に合成記憶させた後(ステップS9)、第1のイメージメモリ20をクリアして(ステップS10)、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0019】これにより、任意の手書きイメージが表示

部14に表示される(対応するイメージデータが第2のイメージメモリ22及び表示メモリ16に記憶される)。

【0020】また、上記ステップS5において、入力されたイメージが音声コマンドイメージに相当するもの(例えば、図4の(A)に参照番号14Aで示すような“V”を“○”で囲んだイメージ(以下、これを“V○”と称す))である時には、音声処理部30に対して音声記録開始を指示して、マイクロホン32から入力される音声、例えば「ワタシハタナカ…」を音声記録メモリ34に記録させる(ステップS11)と共に、表示メモリ16を制御して、図4の(B)に示すように、音声の記録中であることを示す「記録中」メッセージ14Bを表示部14に表示させる(ステップS11)。そして、フラグをオンした後(ステップS13)、上記ステップS10に進み、第1のイメージメモリ20をクリアして(従って、図4の(B)に示すように、イメージ“V○”14Aはすぐに消えることとなる)、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0021】すると、ステップS7において、フラグがオンであると判断され、ステップS1で書かれた手書きイメージ、例えば図4の(B)に示すようなイメージ“田中”14Cを、図5に示すように検索キーイメージとして設定する(ステップS14)。その後、上記ステップS9に進んで、第1のイメージメモリ20の内容を第2のイメージメモリ22に合成記憶させた後、第1のイメージメモリ20をクリアして(ステップS10)、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0022】そして、上記ステップS6において、入力されたイメージが終了コマンドイメージに相当するもの(例えば、図4の(C)に参照番号14Dで示すような“E”を“○”で囲んだイメージ(以下、これを“E○”と称す))が記入されたことを判断すると、音声処理部30に対して音声記録終了を指示して、マイクロホン32から入力される音声の音声記録メモリ34への記録を終了させる(ステップS15)と共に、表示メモリ16を制御して、上記「記録中」メッセージ14Bを表示部14に消去させる(ステップS16)。そして、上記フラグをオフにし(ステップS17)、上記音声記録メモリ34内の記録音声(即ち、「ワタシハタナカ…」)を、図5に示すように、上記ステップS14で設定したキーイメージ(“田中”14C)と対応付けて音声登録ファイル40に登録する(ステップS18)。その後、音声記録メモリ34をクリアし(ステップS19)、上記ステップS10へと進んで第1のイメージメモリ20をクリアして(従って、イメージ“E○”14Dはすぐに消えることとなる)、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0023】このように、手書き入力中にページ上に音声コマンドイメージ“V○”14Bが書かれると、音声

記録メモリ34への音声記録を開始し、この音声記録中に記入したイメージを検索キーイメージとして、音声に登録する。そして、終了コマンドイメージ“EO”14Dが書かれると、音声記録メモリ34に記録された音声を、上記検索キーイメージに対応させて、音声ファイル40に登録する。

【0024】もちろん、同一ページ上に複数の音声コマンドの記入（複数の音声情報の登録）が可能である。

【0025】そして、図4の(D)に示すように、既に検索キーイメージとして登録されているイメージ（“田中”14Cと同一の（もしくは類似する）イメージ“田中”14C'）を記入すると、上記ステップS8において、音声登録ファイル40に記憶された検索キーイメージに、今入力されたイメージが有ると判断される。この場合には、そのキーイメージに対応する登録音声を音声記録メモリ34に転送し（ステップS20）、音声処理部30に音声再生開始を指示して、音声記録メモリ34内の音声（「ワタシハタナカ…」）をスピーカ36により再生する（ステップS21）。その後、上記ステップS9へと進んで、第1のイメージメモリ20の内容を第2のイメージメモリ22に合成記憶させた後、第1のイメージメモリ20をクリアして（ステップS10）、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0026】このように、キー登録したイメージと同一の（類似する）イメージを記入すると、このイメージに対応して音声登録ファイルに登録されている音声を自動再生する。

【0027】以上のように、任意に手書き入力したイメージを記録音声のキーとして登録でき、このイメージを手書き入力すると、対応する音声がいつでも再生できる。

【0028】なお、キーイメージは、音声記録中に記入したイメージに限定されるものではなく、記録音声に対して後からキーイメージを対応付けられるようにしても良い。また、上記キーイメージは、音声記録開始直前に

入力したイメージ（音声コマンドイメージの直前に入力したイメージ）をキーとするようにしても良い。

【0029】また、音声記録の開始、終了は、手書き操作でなく、所定のキー操作等により指示しても良い。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、手書きイメージの記録だけでなく、音声も記録できるようになるので、携帯性に優れ、よりマルチな利用が図れる。

【0031】また、イメージ対応付けて音声を登録できるため、イメージを書くだけでそのイメージの書かれた時点における音声を再生でき、イメージと音声との照らし合わせが容易に行える。

【0032】さらには、どのページを開いていても単に対応するイメージを記入するだけで、何時でも何処でも音声を再生できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の手書き入力装置のブロック構成図である。

【図2】実施例の手書き入力装置の外観を示す斜視図である。

【図3】実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

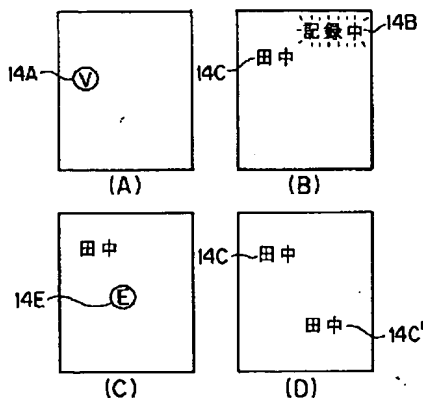
【図4】(A)乃至(D)はそれぞれ実施例の動作を説明するための手書き入力に応じた表示例を示す図である。

【図5】音声登録ファイルの構成を示す図である。

【符号の説明】

10…CPU、12…座標入力部、14…表示部、16…表示メモリ、18…ペン、20…第1のイメージメモリ(I)、22…第2のイメージメモリ(II)、24…イメージ解析部、26…コマンド識別部、28…予約コマンドメモリ、30…音声処理部、32…マイクロホン(マイク)、34…音声記録メモリ、36…スピーカ、38…ページファイル、40…音声登録ファイル。

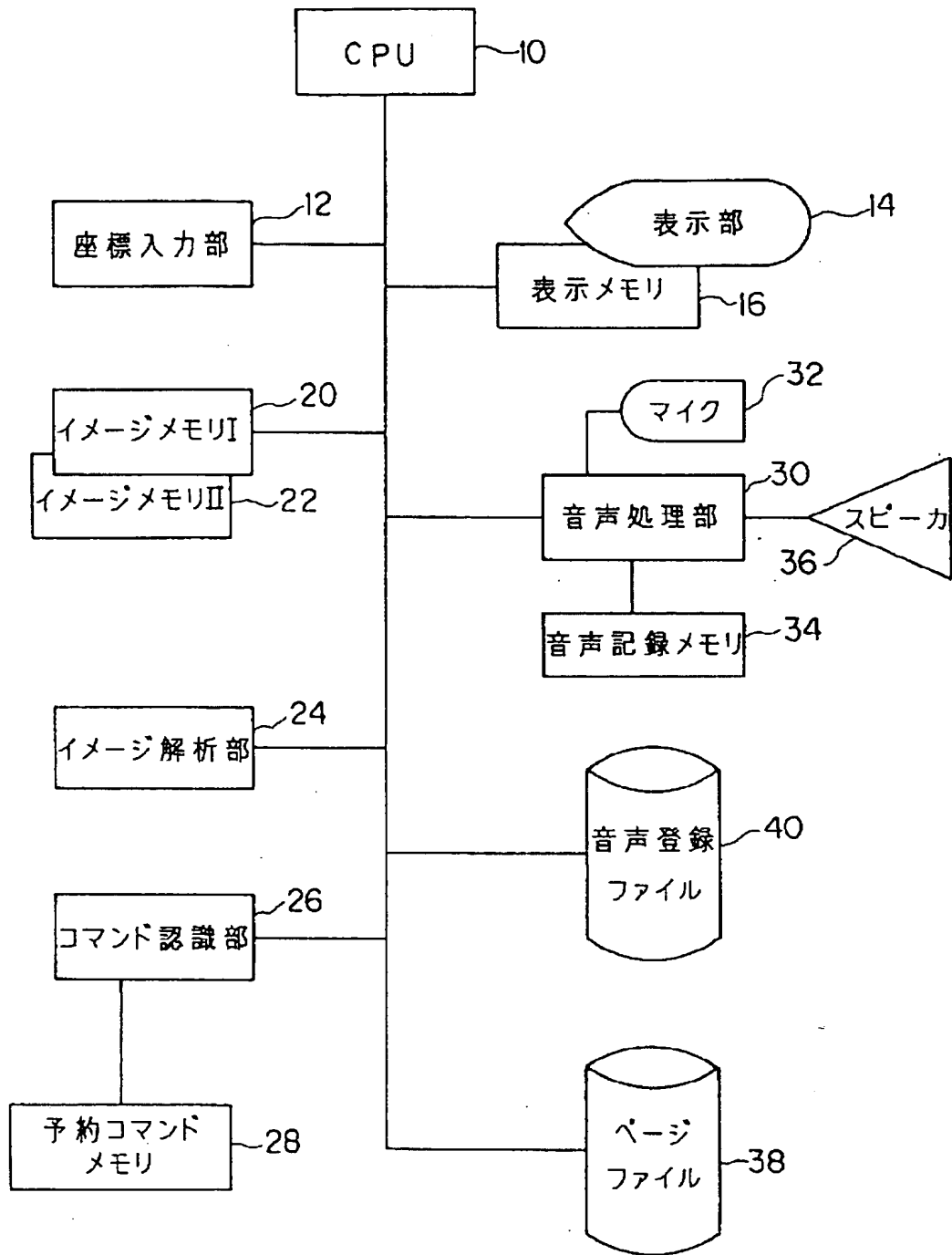
【図4】



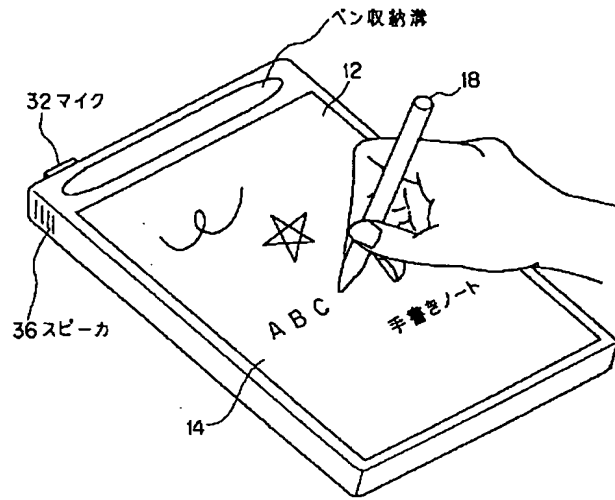
【図5】

キーイメージ	記録音声
田中	“ワタシハタナカ……”
◎	“ワタシノナマエハ、ハル……”
▧	“モリスノヘンノリツハ……”
}	}

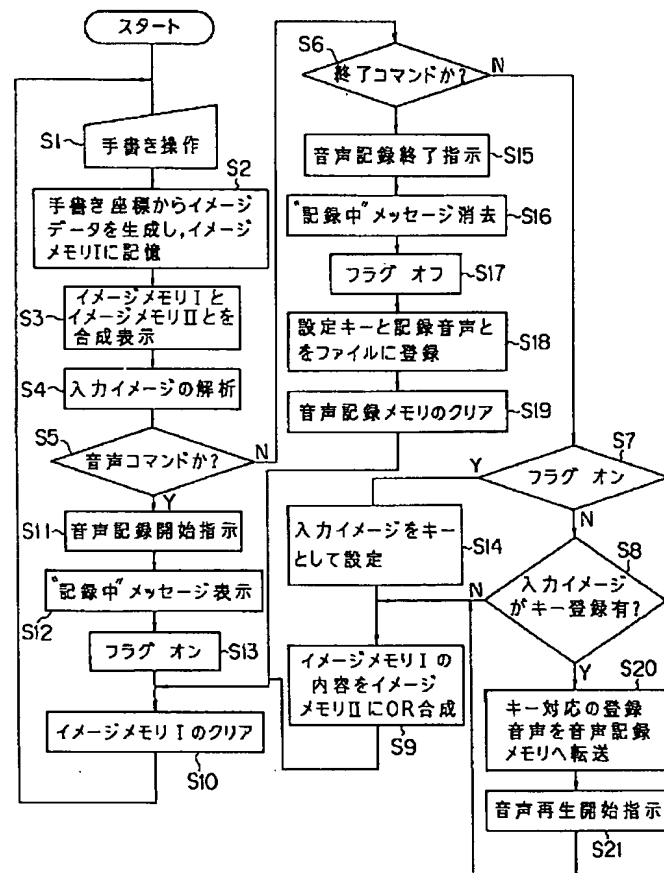
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06K 9/62	G	8623-5L		
G06T 1/00		9194-5L	G06F 15/40	370 E
		8125-5L	15/62	P